

LAMINATED TUBE AS CONTAINER**Publication number:** JP8301312**Publication date:** 1996-11-19**Inventor:** INOUE SHINPEI; KATO HIROYASU; TOBE HIDETAKE**Applicant:** LION CORP**Classification:**

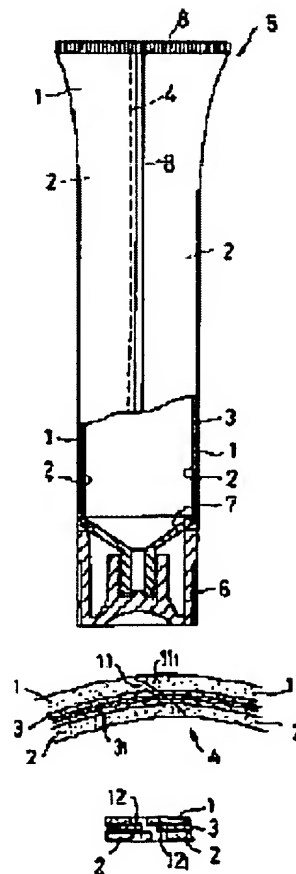
- international: B65D35/10; B32B1/08; B32B27/00; B32B27/06;
B32B27/18; B32B27/28; B65D35/02; B32B1/00;
B32B27/00; B32B27/06; B32B27/18; B32B27/28;
(IPC1-7): B65D35/10; B32B1/08; B32B27/00;
B32B27/06; B32B27/18; B32B27/28

- european:**Application number:** JP19950125612 19950427**Priority number(s):** JP19950125612 19950427

Report a data error here

Abstract of JP8301312

PURPOSE: To improve the stability of the effective ingredients of vitamin E, triclofos sodium, and other substances analogous thereto and extend the term of guarantee for the quality by using for the innermost layer a layer which is not adsorptive to the effective ingredients of the substances referred to above. **CONSTITUTION:** A laminated tube as a container is obtained by using a laminated sheet whose outermost layer 1 is formed of polyethylene (PE) and which has an intermediate layer 3 containing a gas-barrier layer 31 between the outermost layer 1 and the innermost layer 2 and by tubulating the laminate at a sealing joint 4 into a tube body 5. The innermost layer 2 is not adsorptive to the effective ingredients of vitamin E, triclofos sodium, and other substances analogous thereto and formed of a resin selected from among polyacrylonitrile(PAN), ethylene vinyl alcohol copolymer (EVOH), and cyclic polyolefin sulfones (IPO). A sealing joint 4 is formed by forming one end edge of the laminated sheet in an inclined plane 11 or stepped planes 12 and the other end edge correspondingly in an inclined plane 111 or stepped planes 121 the planes of the two ends are made to meet in a joint.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-301312

(43) 公開日 平成8年(1996)11月19日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 35/10			B 6 5 D 35/10	A
B 3 2 B 1/08			B 3 2 B 1/08	B
27/00			27/00	H
27/06			27/06	
27/18			27/18	F
審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 5 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-125612

(22) 出願日 平成7年(1995)4月27日

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 井上 伸平

東京都新宿区若松町9-20

(72) 発明者 加藤 啓育

神奈川県小田原市扇町3-19-14

(72) 発明者 戸辺 秀岳

千葉県野田市野田26

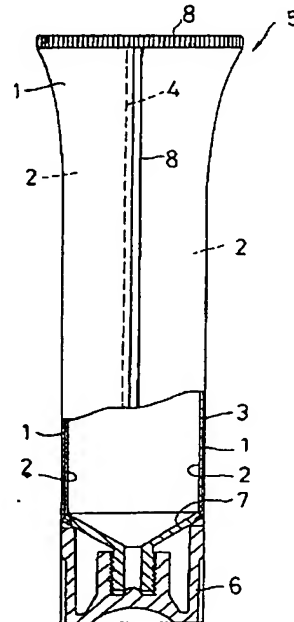
(74) 代理人 弁理士 薬師 稔 (外1名)

(54) 【発明の名称】 積層チューブ容器

(57) 【要約】

【目的】 チューブ内に収納した歯磨類に含有するビタミンE、トリクロサンの有効成分を長期保存に安定した品質に維持する。

【構成】 最外層1をポリエチレン樹脂(PE)で構成し、該最外層1と最内層2との間にガスバリアー層3、を含む中間層3を有するラミネートシートを用い、接合シール部4で筒状のチューブ本体5に構成した積層チューブ容器において、前記最内層2をビタミンE、トリクロサンその他類似物の有効成分非吸着層としたことで内容物中での有効成分の安定性を大幅に向上し、チューブ製造も容易で生産性を高め、チューブからの押出しも円滑化でき長期保存での品質保証と信頼性を著しく向上できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 最外層と最内層とが熱可塑性樹脂で構成され、最外層と最内層との間に中間層を有するラミネートシートを用いて接合シール部で筒状のチューブ本体を構成した積層チューブ容器において、前記最内層をビタミンE、トリクロサンその他類似物の有効成分非吸着層としたことを特徴とする積層チューブ容器。

【請求項2】 前記有効成分非吸着層が、ポリアクリロニトリル樹脂（PAN）、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂（EVOH）或いは環状ポリオレフィンスルホン系樹脂（TPO）から選ばれた少なくとも1種の樹脂層であって、接合シール部をラミネートシート端縁を互いに突き合せ接合した請求項1記載の積層チューブ容器。

【請求項3】 前記接合シール部が、ラミネートシート端縁を斜面或いは段差面に形成し、該面に対する対応面にラミネートシート他端縁を形成して両端面を突き合せ接合した請求項1または2記載の積層チューブ容器。

【請求項4】 前記接合シール部がラミネートシート端縁の接合線上を覆うシールテープを最外層または最内層のいずれか、或いはいずれの層上にも接着一体化して備えた請求項2、または3記載の積層チューブ容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、有効成分を含有する歯磨、化粧品、食品、薬品など練状物質を収納し、復元性を有するラミネートシートで構成される押出しチューブに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、歯磨や化粧品、その他物質の包装用容器として、アルミ箔や各種プラスチックのラミネートや、多層ブロー成形あるいは内面コーティングなどによって積層した押出しチューブが多用されているが、チューブ生産工程において、チューブ原反のラミネートシートを筒状に曲げて長手方向の両端縁を重合して、該重合部を高周波により加熱溶着して接合シール部とし、一端に口部を、また他端を密着シール尻部として形成して押出しチューブとしてある。このラミネートシートからなる押出しチューブは、高周波やガスバーナーによりラミネートシートの重合部に熱を加えて溶着筒貼りをして

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この従来の押出しチューブでは、収納する内容物に含有する有効成

分、特に、ビタミンE、トリクロサンなどはチューブ最内層がEP、PPの場合、該層中に吸着されて減退し安定性に欠け品位低下となると共に、有効成分の品質保証期間が短くなるか、吸着量をみこした増量の配合を余儀なくされコスト高となるなど問題があった。またこれら有効成分に対して非吸着である樹脂を内外層に用いたラミネートチューブとすることも考えられるが、有効成分非吸着樹脂では硬く、シール強度も低いためにチューブ製造が難しく、押出しチューブの風合いも硬すぎて余り良くなく外観品位も高められない欠点があった。

【0004】本発明は、これら従来の欠点を排除しようとするもので、チューブ内での内容物に含有するビタミンE、トリクロサンの有効成分の安定性を大巾に向上させ、しかも品質保証期間の増大をはかってチューブの機能を信頼性あるものとし、シール強度の改善とチューブ製造も容易で生産性も高められると共に、チューブの風合い改善も可能としてチューブからの内容物の押出しも円滑化でき取扱い良好で外観品位も高め、長期使用に耐えられる積層チューブ容器を提供することを目的としたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、最外層と最内層とが熱可塑性樹脂で構成され、最外層と最内層との間に中間層を有するラミネートシートを用いて接合シール部で筒状のチューブ本体を構成した積層チューブ容器において、前記最内層をビタミンE、トリクロサンその他類似物の有効成分非吸着層としたものである。

【0006】

【作用】接合シール部で筒状のチューブ本体を構成した積層チューブ容器において、前記最内層をビタミンE、トリクロサンその他類似物の有効成分非吸着層としたことにより、チューブ内での内容物に含有するビタミンE、トリクロサンの有効成分の安定性を大巾に向上させ、しかも品質保証期間の増大をはかってチューブの機能を信頼性あるものとし、シール強度の改善とチューブ製造も容易で生産性も高められると共に、チューブの風合い改善も可能としてチューブからの内容物の押出しも円滑化できるほか、復元性が良いばかりではなく、安定性を維持した保存が難しい歯磨などの内容物の有効成分の変質や減少を防ぎ、品質上信頼性のある押出しチューブとして用いることができる。

【0007】

【実施例】本発明の実施例を図1及び図2の歯磨用押出しチューブの例で説明すると、最外層1をポリエチレン樹脂（PE）で構成し、該最外層1と最内層2との間にガスバリアー層3、を含む中間層3を有するラミネートシートを用い、接合シール部4で筒状のチューブ本体5に構成した積層チューブ容器において、前記最内層2をビタミンE、トリクロサンその他類似物の有効成分非吸着層とし、該チューブ本体5の一端に着脱自在のキャッ

ブ6を有する口部材7を備え、他端を接合尻部8として押出しチューブとしてある。

【0008】この場合、前記有効成分非吸着層の最内層2は、ポリアクリロニトリル樹脂(PAN)、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂(EVOH)或いは環状ポリオレフィンスルホン系樹脂(TPO)から選ばれた少なくとも1種の樹脂層であって、接合シール部4をラミネートシート端縁を互いに突き合せ接合してあるが、この接合シール部4としては、図2または図3の如くラミネートシート端縁を斜面11或いは段差面12に形成し、該面に対する対応面、即ち斜面12、或いは段差面11、にラミネートシート他端縁を形成して両端面を突き合せ接合してある。

【0009】なお、前記中間層3は、少なくともアルミ箔或いはその他蒸着層を設けたPVA層などのガスバリアー層3₁を含んで、PE層、PET層(ポリエチレンテレフタレート)、印刷層、アンカーコート層、EMA層(エチレンメタクリル)、接着剤層、その他必要な層を積層した複数層とし、さらにPE層の最外層1と有効成分非吸着層の最内層2とで、ラミネートシートとして用いられるようにしてある。そしてこのラミネートシートのチューブ原反は、図4に示すように前記有効成分非吸着層の最内層2を内面として熱溶着法、例えばスチールベルト10、11で筒状に曲げたラミネートシートの端縁を突き合せ接合しつつ内外層から挾持圧着し、高周波加熱手段12で溶着し、さらに切断手段でカットし筒状のチューブ胴体を成形し、高密度ポリエチレンをコン*

*ブレッショ成形した容器層、口部材7がチューブ胴体一端に連結配備されて押出しチューブとする。

【0010】前記接合シール部4は、図5の如くラミネートシート他端の接合線上を覆うシールテープ8を最外層1上に設けたり〔図5(a)〕、または最内層2上に備える〔図5(b)〕か、或いは最外層1及び最内層2の両層上に接着一体化して備えた形態〔図5(c)〕としてシール効果をあげるようにすることができる。この場合、ラミネートシート端縁の突き合せ面は斜面11、11、または段差面12、12、とすることに限らず、垂直面で突き合せ接合する形態でもよく、また最内層2に接着するシールテープ8は、有効成分非吸着層と接着性の良いテープが選ばれる。

【0011】なお、これら実施例(図2、図3及び図5)の場合、前記ガスバリアー層3₁としては、厚み5~30μm、さらにラミネート材10の全体の総厚みは、250~450μm、好ましくは330~400μmの範囲の中で内外保護層となるPET層並びにPE層の厚みで選定する。また、基材としてはPVA層、EVOH層のほかPET層、ナイロン層等を用いてもよい。

【0012】前記実施例1の押出しチューブにおいて、有効成分ビタミンE配合及びトリクロサン配合の練歯磨を用いて有効成分の安定性について試験したところ表1及び表2のようになった。

【0013】

【表1】

最内層材質	ビタミンE安定性	現行チューブ製造法での機能	突き合せ仕様での機能	評 価
PAN	93%残存	×(硬くて伸ない)	○	◎
EVOH	90%残存	×(溶着強度不足)	○	◎
環状ポリオレフィン	90%~85%残存	×(硬く脆い)	○	○
HDPE	70%まで低下	○	○	×
LLDPE	70%まで低下	○	○	×
LDPE	70%まで低下	○	○	×

【0014】

※ ※【表2】

最内層材質	トリクロサン安定性	現行チューブ製造法での機能	突き合せ仕様での機能	評 価
PAN	92%残存	×(硬くて伸ない)	○	◎
EVOH	90%残存	×(溶着強度低)	○	◎
環状ポリオレフィン	87%~84%残存	×(硬く脆い)	○	○
HDPE	70%まで低下	○	○	×
LLDPE	65%まで低下	○	○	×
LDPE	65%まで低下	○	○	×

【0015】表1に示す練歯磨の実験1では、50℃で1ヶ月の保存期間の環境下において、粘度68cps、

50 / 25℃の練歯磨系で油溶性有効成分で評価した。有効成分安定性は品質保証期間内90%前後または90以上

を目標とする。また、表 2 においては、実験 1 と同様に粘度 92 cps. / 25℃ の線歯磨を用いて、トリクロサンの含有率を測定した。また、目標は実験 1 と同様にした。

【0016】

【発明の効果】本発明は、最外層と最内層とが熱可塑性樹脂で構成され、最外層と最内層との間に中間層を有するラミネートシートを用いて接合シール部で筒状のチューブ本体を構成した積層チューブ容器において、前記最内層をビタミン E、トリクロサンその他類似物の有効成分非吸着層としたことにより、チューブ内での内容物に含有するビタミン E、トリクロサンの有効成分の安定性を大巾に向上させ、しかも品質保証期間の増大をはかってチューブの機能を信頼性あるものとし、シール強度の改善とチューブ製造も容易で生産性も高められると共に、チューブの風合い改善も可能としてチューブからの内容物の押出しも円滑化でき、長期保存での品質保証と信頼性を著しく向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例を示す一部の切断側面図である。

* 【図 2】図 1 の例の使用状態を示す一部拡大縦断面図である。

【図 3】本発明の他の実施例を示す一部の拡大縦断面図である。

【図 4】本発明の製造状態の一工程を示す一部の斜視図である。

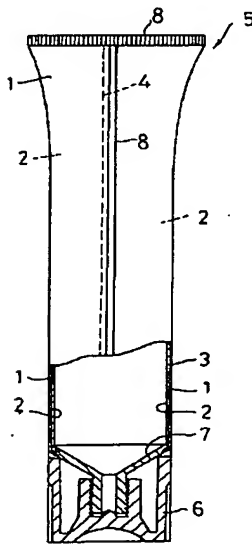
【図 5】本発明のさらに他の例の一部の拡大縦断面図で (a) (b) (c) は各例を示す。

【符号の説明】

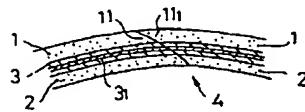
- | | | |
|----|---------------------|---------|
| 10 | 1 | 最外層 |
| | 2 | 最内層 |
| | 3 | 中間層 |
| | 3 ₁ | ガスバリアー層 |
| | 4 | 接合シール部 |
| | 5 | チューブ本体 |
| | 6 | キャップ |
| | 7 | 口部材 |
| | 8 | 尻部 |
| | 11, 11 ₁ | 斜面 |
| 20 | 12, 12 ₁ | 段差面 |

*

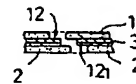
【図 1】



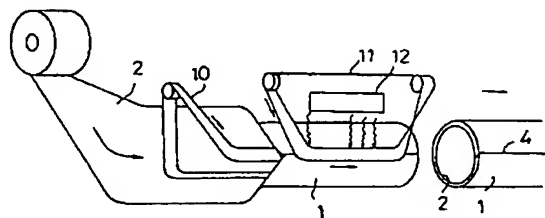
【図 2】



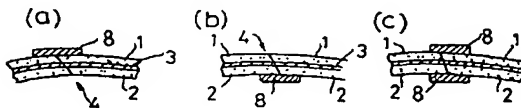
【図 3】



【図 4】



【図 5】



(5)

特開平 8 - 3 0 1 3 1 2

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 27/28	1 0 2		B 3 2 B 27/28	1 0 2